

szczona na tablicy przed aulą UMK także wykazywała istotne braki, co zresztą nie uszło uwadze uczestników zjazdu i stało się nawet przedmiotem protestu jednego z profesorów. Większy niepokój mogło budzić jednak coś innego, a mianowicie brak podsumowania powojennego okresu polskiej filozofii. Zastanawiał fakt, że w całej powodzi referatów nie znalazły się takie, które by podejmowały wprost ten trudny temat. Organizatorzy, pomimo zgłaszanej sugestii tego typu w trakcie obrad, nie wprowadzili do programu dyskusji panelowej poświęconej tej, tak ważnej dla środowiska naukowego, kwestii. W programie zostały przewidziane jedynie dyskusje na inne, mniej kontrowersyjne tematy. Można zatem przypuszczać, że bardziej niż czasu nie starczyło odwagi. Tematem jednej z dyskusji panelowych były *Blaski i cienie szkoły lwowsko-warszawskiej*. Dyskusja ta przybrała (budzącą liczne kontrowersje) formę sądu. W jej toku pojawiały się głosy krytyczne w stosunku do ideowej spuścizny szkoły. I mogłoby się stać tak, jak w znanym porzekadle, że kowal zawinił, a... Cygana powiesili.

MARIAN WNUK
Lublin

VII SYMPOZJUM BIOELEKTRONIKI
NT. WPLYW CZYNNIKÓW ŚRODOWISKA NA ORGANIZM
JAKO SYSTEM ELEKTRONICZNY

Katedra i Zakład Biologii Teoretycznej Sekcji Filozofii Przyrody i Ochrony Środowiska, KUL i Fundacja Bioelektroniki im. Włodzimierza Sedlaka w Lublinie, przy czynnej pomocy Koła Naukowego Studentów Filozofii Przyrody KUL, zorganizowały w dniach 16-17 grudnia 1994 r. symposium naukowe poświęcone bioelektronice.

Symposium otworzyli: w imieniu Władz naszej Uczelni prodziekan Wydziału Filozofii ks. prof. dr hab. Zygmunt Hajduk, który przypomniał o zawsze intrygującej atmosferze dyskusji naukowych z udziałem ks. profesora Włodzimierza Sedlaka, zaś w imieniu organizatorów – dr Józef Zon, który krótko scharakteryzował temat i cele tego symposium. Minutą ciszy uczczono pamięć ks. Sedlaka – było to bowiem pierwsze symposium odbywające się, niestety, już bez Jego udziału († 17 lutego 1993 r.).

Pomimo że symposium planowano w znacznie skromniejszym wymiarze, to jednak na oficjalnej liście jego uczestników znalazły się aż 53 osoby z wielu ośrodków naukowych (w tym dwie z zagranicy: Francja i Ukraina). Wygłoszono 11 referatów i 4 komunikaty oraz zaprezentowano 21 posterów. W poszczególnych sesjach brało czynny udział od ok. 40 do blisko 100 osób.

Pierwszą sesję referatową (a były ich cztery) otworzył referat pt. *Specyfika bioelektronicznego sposobu ujmowania relacji pomiędzy układem żywym a jego otoczeniem*, przygotowany przez J. Zona i M. Wnuka – gospodarzy symposium, a wygłosił

go pierwszy z wymienionych autorów. Referat ten kreślił jakby wspólną podstawę dla podejmowanej później różnorodnej problematyki obrad sympozjalnych. Ukazywał on bowiem istotną wagę traktowania organizmów żywych jako złożonych i wielopoziomowych systemów elektrochemiczno-elektronicznych w interpretowaniu oddziaływań rozmaitych czynników środowiskowych. Przy bioelektronicznym sposobie ujmowania relacji biosystem-środowisko niezwykle ważne okazują się niektóre czynniki uchodzące do niedawna za poznawczo mało istotne i praktycznie zupełnie nieszkodliwe, jak np. pola elektromagnetyczne ekstremalnie niskiej częstotliwości lub różnego rodzaju oddziaływania rezonansowe. Interesującym przykładem ukazującym wspomniany powyżej aspekt bioelektroniczny był referat J. Sławińskiego¹ pt. *Wpływ czynników środowiska na elektroniczno-fotonowe sprzężenia organizmu*. Okazuje się, że zaburzające homeostazę organizmu stressogenne czynniki środowiska wpływają również na zmiany parametrów endogennej, zarówno spontanicznej, jak i indukowanej, ultrasłabej emisji fotonowej z organizmów żywych. Można przyjąć hipotezę, że właśnie DNA, jako wnęka rezonansowa koherentnego pola fotonowego o dużym współczynniku dobroci, zwiększa natężenie emisji fotonów w sytuacji zaburzenia homeostazy organizmu przez czynniki środowiskowe.

Kolejny referat pierwszej sesji, którego autorami byli: J. W. Dobrowolski², J. Sławiński, A. Laszczka³ i B. Różanowski⁴ pt. *Bioelektronika a nieswoiste skutki biologiczne laserów małych mocy*, opisywał próby doświadczalnego sprawdzenia niektórych założeń bioelektroniki. Okazuje się, że właśnie koncepcja bioplazmy może dostarczyć podstawy teoretycznej dla interpretacji istnienia nieswoistego efektu biostymulacji laserowej. Istnieje zarówno stymulujące, jak i hamujące oddziaływanie promieniowania laserów na różnorodny materiał biologiczny (m.in. niektóre glony, pierwotniaki, drożdże, hodowle tkankowe roślin, nasiona, komórki krwi ludzi).

W drugiej sesji przedstawione zostały dwa referaty. Pierwszy z nich pt. *Bioelektroniczny model recepcji bodźców*, który wygłosił D. G. Struski⁵ przedstawiał próbę niekonwencjonalnego ujęcia informacyjnej roli bodźców zewnętrznych. Rolę tych bodźców, mogących oddziaływać na organizm z pominięciem świadomości (i nawet receptorów układu nerwowego), trudno jest wyjaśnić na tle dotychczasowej teorii receptorowej. Dlatego też autor ten, podejmując wątek bioplazmowy, rozwinął dwie idee: a) pośredniczenia fali elektromagnetycznej w specyficznym impulsie informacyjnym powstałym wskutek oddziaływania ligand-receptor, b) układu nerwowego jako makroskopowego układu elektronicznego, scalającego dzięki oddziaływaniom elektromagnetycznym wszystkie informacje dopływające do organizmu w wypadkowy zintegrowany stan elektrofizjologiczny. Byłaby to pewna analogia z koncepcją zapisu holograficznego. Drugi referat F. M. Szpindy⁶ nt. „*Elektromagnetyzacja*” środowiska domowego i

¹ Zakład Radio- i Fotochemii, Instytut Chemii i Elektrochemii, Politechnika Poznańska, Poznań.

² Instytut Kształtowania i Ochrony Środowiska, AGH, Kraków.

³ Instytut Zootechniki, Balice k. Krakowa.

⁴ Instytut Kształtowania i Ochrony Środowiska, AGH, Kraków.

⁵ Państwowy Szpital Kliniczny nr 5, Wrocław.

⁶ Lublin.

elektrostatyka – Próba bioelektronicznej interpretacji mechanizmów oddziaływania niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego na organizm człowieka zestawiał bogate dane empiryczne na wspomniany temat zinterpretowane przez autora w świetle W. Sedlaka koncepcji elektrostatyki.

O ile niewiele czasu pozostawało na dyskusję po referatach, o tyle problemu tego nie było podczas sesji komunikatowo-plakatowej. Na jej rozpoczęcie autorzy posterów najpierw w kilku minutach przedstawiali główne idee swoich prac, a dyskusje bez ograniczenia czasowego toczyły się przy poszczególnych posterach. Wyjątek dotyczył jedynie paru komunikatów, którym nie towarzyszyły plakaty (ich autorzy to: A. Czyżewski, S. Fudakowski, E. Gadula, A. Zykubek).

Sesję tę otworzył komunikat A. Zykubka⁷ *Sztucznie wytworzone pola elektromagnetyczne częstotliwości sieciowej 50 lub 60 Hz jako możliwa przyczyna białaczek* (będący skrótem pracy magisterskiej napisanej w Katedrze Biologii Teoretycznej KUL). Niezwykle ważne zagadnienie relacji pomiędzy wspomnianymi środowiskowymi polami elektromagnetycznymi a procesem leukogenezy może znaleźć wyjaśnienie w bioelektronicznej interpretacji organizmu. Na pięćdziesięciohercowe pole elektromagnetyczne zwracał również uwagę plakat M. Dąbka pt. *Próba interpretacji oddziaływań pola elektromagnetycznego 50 Hz na neuron z punktu widzenia teorii L. Y. Wei'a*. Kwantowy model Wei'a, cechujący się większą zgodnością z danymi doświadczalnymi niż inne modele (np. Hodgkina-Huxleya, Linga, Changa), jest zdaniem autora tego posteru szczególnie ciekawy z punktu widzenia bioelektroniki.

Kolejne dwa postery dotyczyły doświadczalnych badań skutków promieniowania z zakresu mikrofal. Pierwszy, *Zmiany impedancji skóry szczurów pod wpływem promieniowania mikrofalowego*, którego autorami byli J. Cudny i G. Olchowik⁸ ma znaczenie dla diagnostycznych badań parametrów bioelektrycznych skóry człowieka. Drugi zaś, G. Olchowik i H. Gawdy⁹ *Oddziaływanie promieniowania mikrofalowego z ośrodkami uwodnionymi*, wykazywał rezonansowy charakter pochłaniania energii tego promieniowania przez tkanki dobrze uwodnione. Badania te mają duże znaczenie w wypadku stosowania tego promieniowania w leczeniu m.in. choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy oraz martwicy kości udowej, jak również w przyspieszaniu zrostu złamanych kości.

Dalsze trzy postery dotyczyły oddziaływania promieniowania laserowego na układy biologiczne. Prezentowały one wyniki doświadczalne wykonane przede wszystkim dla celów użytkowych, chociaż również mające znaczenie teoretyczne dla bioelektroniki. Kilkudziesięcioprocentowy wzrost plonów (m.in. kukurydzy, pszenicy jarej, buraków cukrowych, rzepaku) sygnalizowało doniesienie R. Kopera i B. Kornas-Czuczwar¹⁰ *Mechanizm i efekty przedświetlenia laserowej biostymulacji nasion*. Badania materiału szczególnie predestynowanego do oceny biologicznych skutków oddziaływania światła spójnego, ze względu na dużą zawartość DNA (uważanego za rezerwuuar fotonów w komórkach żywych), przedstawiał poster dziewięciu autorów: A. Laszczka i B. Szczęś-

⁷ Katedra Biologii Środowiska i Ochrony Wód, KUL, Lublin.

⁸ Oboje autorzy z Zakładu Biofizyki AM w Lublinie.

⁹ Zakład Biofizyki AM, Lublin.

¹⁰ Katedra Fizyki AR, Lublin

niak-Fabiańczyk¹¹, J. W. Dobrowolski, (AGH Kraków), M. Godlewski, Z. Rajfur i T. Kwiecińska¹², J. Sławiński (Poznań), M. Gumińska i T. Kędryna¹³. pt. *Badania wpływu laserów niskich mocy na plemniki buhaja*. Efekty podobnych badań na innego rodzaju obiektach, tj. na niektórych grzybach, obecnych w złych warunkach środowiska pracy i zamieszkania, jak np. *Trichophyton rubrum*, przedstawili J. W. Dobrowolski, H. Budak¹⁴ i B. Bogusz¹⁵ w posterze pt. *Ocena wpływu światła laserowego na niektóre gatunki grzybów patogennych „in vitro”*.

Kolejne dwie prezentacje dotyczyły wpływu zmiennego pola magnetycznego. O wzroście np. plonów pszenicy jarej do ok. 30 % przy biostymulacji magnetycznej (50 Hz) nasion donosił S. Pietruszewski¹⁶ w posterze: *Magnetyczna stymulacja nasion i jej wpływ na późniejsze plony*. Znacznie „poważniejszym” obiektem oddziaływań pola magnetycznego jest mózg. Otóż interesujące implikacje i możliwości badań neurofizjologicznych nad stymulacją magnetyczną mózgu dyskutowała praca T. Zyssa¹⁷ pt. *Oddziaływanie niskoczęstotliwego pola magnetycznego na centralnonerwowe procesy przetwarzania informacji*, zwracając uwagę zwłaszcza na efekty wzrokowe i efekty przedsionkowe.

Pole elektromagnetyczne, zwłaszcza o częstotliwości 10 Hz, może mieć istotne znaczenie w opóźnianiu skutków chorób nowotworowych. Obiecujące w tym względzie badania przedstawił 7-osobowy zespół: R. Sedlaczek¹⁸, G. Żydowicz, Z. P. Czuba, W. Król, H. Bryłka¹⁹, G. Cieślar i W. Filipczyk w posterze pt. *Pole elektromagnetyczne jako czynnik wpływający na przeżywalność myszy z wysięgowym rakiem Ehrlicha*.

Skutki przeciwwzpalne i regenerująco-stymulujące stwierdzono, stosując w badaniach klinicznych niskoenergetyczne lasery. W tym kontekście sugerowano występowanie interakcji promieniowania laserowego z wnękami rezonansowymi w strukturach makromolekuł enzymów (np. pierścienie porfiryne) i wydłużenie czasu relaksacji stanów wzbudzonych – poster nt. *Luminolozależna chemiluminescencja neutrofilów podczas ekspozycji na niskoenergetyczne światło laserowe* (Z. P. Czuba, M. Adamek²⁰, W. Król, A. Sieroń i G. Cieślar).

Niezmiernie interesującym, z punktu widzenia bioelektroniki, przedmiotem badań jest analiza emisji promieniowania elektromagnetycznego z biosystemów. Kolejne dwa postery dotyczyły tego właśnie przedmiotu. Pierwszy wykazywał podwyższoną chemilu-

¹¹ Oboje z Instytutu Zootechniki, Balice k. Krakowa.

¹² Cała trójka z Instytutu Fizyki i Informatyki, WSP, Kraków.

¹³ Z Instytutu Biochemii Lekarskiej, Collegium Medicum, UJ, Kraków.

¹⁴ Zakład Mykologii, Instytut Mikrobiologii, Collegium Medicum, UJ, Kraków.

¹⁵ Pracownia Mykologii Szpitala B, Kraków-Nowa Huta.

¹⁶ Katedra Fizyki, AR, Lublin.

¹⁷ Katedra Psychiatrii Collegium Medicum UJ, Kraków.

¹⁸ Pierwsi czterej autorzy i ostatnia autorka: Katedra i Zakład Mikrobiologii i Immunologii Śląskiej AM, Zabrze-Rokitnica.

¹⁹ Oraz następny autor: III Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych Śląskiej AM, Bytom.

²⁰ Oraz czwarty i piąty autor: III Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych Śląskiej AM, Bytom.

minescencję makrofagów układu odpornościowego, zaburzonego czynnikami środowiskowymi: G. Żydowicz, Z. P. Czuba, W. Król, J. Cieślicki²¹, D. Ziora i R. Sedlaczek *Porównanie emisji fotonowej makrofagów z poptuczyn oskrzelowo-pęcherzykowych (BAL) otrzymanych z płuca chorego i zdrowego u osób z nowotworem płuca*. Drugi zaś – M. Godlewski, Z. Rajfur, T. Kwiecińska, D. Sitko²², D. Wierzuchowska i J. Sławiński *Ultraślaba emisja fotonowa z komórek drożdży „Saccharomyces cerevisiae” a środowisko* – stwierdzał, że zmiana stanu fizjologicznego komórek drożdży, spowodowana działaniem takich czynników środowiskowych, jak: aldehyd mrówkowy, aldehyd octowy, zawartość tlenu, zmiana pH, jest skorelowana ze zmianami parametrów ultrasłabej luminescencji (kinetyką, natężeniem, składem spektralnym itp.).

M. S. Młynarska²³ w posterze pt. *Rola bariery zaporowej utworzonej z dipoli acetylocholinyliny* przedstawiła interesującą hipotezę, w której synapsa acetylocholinarna jest traktowana jako dioda półprzewodnikowa. Wpływ zewnętrznego środowiska elektromagnetycznego lub w postaci zmiennego pola elektrycznego na organizm byłby, w myśl tej hipotezy, wynikiem dodawania się impulsów tego pola do częstotliwości impulsów przekazywanych przez synapsę acetylocholinarną mogącym wzmacniać bądź osłabiać jej funkcję.

Na ciekawy aspekt bioelektroniczny problemu właściwego odżywiania się organizmu zwrócił uwagę B. Sikorski²⁴: *Wpływ żywności na organizm jako system bioelektroniczny* (poster).

Niezwykle trudne jest przełożenie wielu praktyk i teorii starożytnej medycyny chińskiej na język współczesnych nauk przyrodniczych. Próba w tym kierunku był poster F. M. Szpindy pt. *Bioelektroniczne ujęcie akupunktury*.

Kolejne trzy prezentacje dotyczyły zagadnień z pogranicza psychologii. W pierwszej z nich S. Fudakowski²⁵ w komunikacie – *Biologiczne podstawy świadomości i jej oddziaływanie* – rozpatrywał problem stresu, pochodzącego od sztucznych pól elektromagnetycznych, w kategoriach bioelektroniki, a w szczególności W. Sedlaka koncepcji elektrostazy. W drugiej (poster A. W. Świdorskiego²⁶: *Uwarunkowania temperamentalne zwiększonego zapotrzebowania na bodźce biospołecznego środowiska*. Próba przedstawienia bioelektronicznego aspektu) – autor sugerował, że między cechami organizmu człowieka i dyspozycjami do zapotrzebowania na określony rodzaj bodźców środowiska biospołecznego zachodzi korelacja pozytywna lub negatywna, co pociąga za sobą przemiany w homeostazie ekosystemu człowieka. Trzecia prezentacja natomiast dotyczyła relacji psyche–soma (E. Gaduła²⁷ *Próba własnego spojrzenia na fundamenty psychosomatyki* – komunikat). Autor ten, opierając się na koncepcji bioelektroniki i swoim ponad 30-letnim doświadczeniu lekarskim, wprowadził własne

²¹ Ten i następny autor: Katedra i Klinika Ftizjopneumologii Śląskiej AM, Zabrze.

²² Oraz następna autorka: Instytut Fizyki i Informatyki, Wyższa Szkoła Pedagogiczna, Kraków.

²³ Instytut Farmakologii, PAN, Kraków.

²⁴ Państwowa Inspekcja Przetwórstwa Artykułów Rolnych, Warszawa.

²⁵ Sopot.

²⁶ Katedra Psychologii, WSRP, Kielce.

²⁷ "EKOMED", Opole.

pojęcie nerwic, czynników etiologicznych oraz własną koncepcję patomechanizmu schorzeń, ze szczególnym podkreśleniem roli stanu psychicznego i układu mięśniowego.

Kolejny komunikat, którego autorem był A. Czyżewski²⁸, wysuwał interesującą hipotezę istnienia pewnego rodzaju sprzężeń natury elektronicznej w biostrukturach: *Możliwość istnienia efektów akustoelektrycznych w cytoskeletonie i ich znaczenie w procesach życia*. Również do bioelektroniki wprost nawiązywały dalsze trzy wystąpienia w formie posterów, aczkolwiek bez wyeksponowania tzw. czynników środowiskowych. Były to: M. Łucjana²⁹ *Cybernetyczny model procesów bioelektrycznych*, A. Adamskiego³⁰ *Możliwa rola piezoelektryczności w procesie zapłodnienia komórki jajowej* i E. Maliny³¹ *Proces nowotworzenia z podejściem bioelektroniki*. Z kolei poster W. Koczmarskiego³² *Model biofizyczny oddziaływania temperatury na status immunologiczny organizmu* przedstawiał co prawda interesujący model formalny, jednak trudno było się w nim dopatrzeć nawiązania do idei bioelektrycznych.

Ostatni z posterów (M. Wnuk *Biosystemy elektroniczne a pierwotne środowisko życia*) dotyczył badania modelowych relacji protobiont–środowisko prebiotyczne i rekonstrukcji wczesnych etapów ewolucji życia oraz wykorzystania koncepcji bioelektrycznych do reinterpretacji dotychczasowych modeli abiogenezy i danych, na których je oparto.

Drugi dzień sympozjum wypełniły wyłącznie dwie sesje referatowe, w ramach których poruszano i dyskutowano zagadnienia natury ogólniejszej. Pierwszą sesję otworzył referat J. Hołowni³³ pt. *Redukcjonistyczne czy holistyczne techniki badania wpływu czynników środowiskowych na organizmy żywe?*, akcentujący elektromagnetyczny model organizmu żywego. Kolejny referat (W. Muzyczka³⁴ *Pojęcie granicy układu biotycznego w świetle bioelektroniki W. Sedlaka oraz niektóre implikacje filozoficzne tego pojęcia*) prezentujący rozważania z pogranicza filozofii ekologii sugerował konieczność uznania za realne w sensie ontologicznym pola świadomości jako składowej rzeczywistego świata w takim samym stopniu jak innych pól fizycznych (elektromagnetycznego, grawitacyjnego). Pokrewne zagadnienie poruszył następny referat o koncepcji foronu, tj. pola przenoszącego informację (Z. W. Wołkowski³⁵ *Interakcje środowiskowe uzależnione od stanu układu. Zastosowanie koncepcji foronu*). Koncepcję tę, o charakterze zarówno fizycznym, jak i informacyjnym, uważa ten autor za poszerzenie klasycznej bioelektroniki. Komplementarność typu informacja-czas-energia przedstawił na przykładach patologii systemowych powiązanych z hierarchiczną percepcją czasu i periodyczności, wskazując na specyficzne dla określonych stanów kryteria mapowania strategii środowiskowych.

²⁸ Biała Podlaska.

²⁹ Akademia Medyczna w Lublinie.

³⁰ Bielsko-Biała.

³¹ Brzozów.

³² Ukraiński Instytut Inżynierii Wodnej, Równe, Ukraina.

³³ Politechnika Wrocławska, Wrocław.

³⁴ Akademia Medyczna, Lublin.

³⁵ Université Pierre et Marie Curie, Paris, Francja.

Ostatnia sesja sympozjum poświęcona była trzem dość odległym od siebie tematom. Pierwszy referat (M. Urbański³⁶ i J. Hołownia *Uwagi na temat roli okna radiowego w ewolucji biologicznej*) dyskutował szereg mechanizmów oddziaływania fal elektromagnetycznych z organizmami żywymi. Twierdzono w nim, że organizmy synchronizowane są trzema rodzajami częstości: a) elektromagnetycznymi radiowymi w zakresie $10^8 - 10^{10}$ Hz, b) akustycznymi od 1 kHz do 10 kHz oraz c) elektromagnetycznymi odpowiadającymi częstościom drgań własnych jonosfery (8-10 Hz); a ponadto, że struktura komórki była ukształtowana pod wpływem promieniowania optycznego, a struktura organizmu jako układu wielokomórkowego – pod wpływem promieniowania radiowego Słońca.

T. Zyss w referacie pt. *Stymulacja magnetyczna ośrodkowego układu nerwowego – Wpływ na centralne wydzielanie hormonalne oraz na aktywność bioelektryczną mózgu* przedstawił rozważania teoretyczne dotyczące parametrów stymulacji magnetycznej umożliwiającej efektywną aktywację głębokich obszarów mózgu oraz model matematyczny opierający się na symulacji procesów neurofizjologicznych zachodzących podczas stymulacji (elektro)magnetycznej na poziomie komórkowym.

Ostatni referat (G. Olchowik i R. Gawęda *Badania doświadczalne na wpływie promieniowania mikrofalowego na metabolizm tkanki kostnej*) wykazywał stymulujący wpływ mikrofalowego promieniowania tzw. nietermicznego poziomu mocy na zrost świeżych złamań kości oraz że słabe promieniowanie z zakresu milimetrowego może być czynnikiem ochronnym dla tkanki kostnej, układu krwiotwórczego i krwi obwodowej, przy przewlekłym stosowaniu kortykosterydów.

Prezentowana powyżej, i to w bardzo dużym skrócie, tematyka poszczególnych prezentacji sympozjalnych nie wyczerpuje oczywiście całości i różnorodności problemów poruszanych podczas tego sympozjum w licznych dyskusjach zarówno oficjalnych, jak i kularowych. Zainteresowanie niektórymi tematami, zwłaszcza wpływem pól elektromagnetycznych niejonizujących na organizm człowieka, wykroczyło poza krąg samych uczestników sympozjum (naukowców i studentów) i nawet dało okazję do niezapowiedzianego przyjazdu dwóch uczestników głódówki protestacyjnej zorganizowanej przez członków „Stowarzyszenia Ochrony Życia Ludzi przy Najwyższym Maszcie Europy” (tj. spośród mieszkańców okolic Gąbina, gdzie przed paru laty miał miejsce głośny wypadek zaważenia się tego masztu). Zamiar jego odbudowy, a co za tym idzie możliwość ponownego narażenia na szkodliwe oddziaływanie – faktyczne lub domniemane – okolicznej ludności budzi ogromne emocje i kontrowersje, głównie natury politycznej i moralnej. Niniejsze sympozjum może stanowić przyczynek do naukowej strony dyskusji, które mają, jak się okazuje, również wymiar społeczny.

Szczególne podziękowanie należy się grupie studentów Sekcji Filozofii Przyrody i Ochrony Środowiska KUL, których pomoc w obsłudze technicznej sympozjum była nadzwyczaj ofiarna i nie do zastąpienia (pracowników Katedry Biologii Teoretycznej KUL jest bowiem tylko dwóch). Nie można też pominąć wsparcia finansowego ze strony Fundacji Bioelektroniki im. Włodzimierza Sedlaka, bez którego sama dotacja z Komitetu Badań Naukowych byłaby najprawdopodobniej niewystarczająca do zorganizowania sympozjum z tak bogatym programem i stosunkowo dużą liczbą uczestników.

³⁶ Instytut Fizyki, Politechnika Warszawska, Warszawa.

Można oczekiwać, iż uda się znaleźć środki na wydanie drukiem materiałów tego siódmego już z kolei (i prawdopodobnie siódmego w skali międzynarodowej) Sympozjum Bioelektroniki.

JÓZEF ZON
Lublin

II KONFERENCJA NAUKOWO-TECHNICZNA
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE A ENERGETYKA I ŚRODOWISKO
BIELSKO-BIAŁA, 24-25 XI 1994 R.

Była to druga z organizowanych co dwa lata konferencji na temat pól elektromagnetycznych powstających jako skutek działania systemów energetycznych, rozpatrywanych w aspekcie oddziaływania na stan środowiska i zdrowie ludzi. Głównym jej organizatorem był Instytut Energoelektryki Politechniki Wrocławskiej, w którego profilu działalności od dawna uwzględniana jest problematyka oddziaływań pól elektromagnetycznych na organizmy. W tym spotkaniu naukowym wzięło udział ponad 150 osób.

Pierwsze trzy wygłoszone referaty odnosiły się bezpośrednio do kwestii oddziaływania pól o częstotliwości sieciowej (50 Hz) na organizmy żywe. Część spośród późniejszych referatów podejmowała ten problem tylko pośrednio. Tak więc omawiano kwestie techniczne (sposoby i wyniki pomiarów wytwarzanych pól m.in. wytwarzanych przez monitory komputerów, aparaty telewizyjne, elektryczne ogrzewanie podłogowe), zjawiska towarzyszące wysokim natężeniom pól elektrycznych linii przesyłowych (np. silnie zależne od stanu pogody iskrzenie i hałas sieci wysokiego napięcia 110-400 kV, niepożądane oddziaływanie tych pól na inne urządzenia), możliwości i sposoby ograniczania natężenia oddziałujących pól, wreszcie normy prawne odnoszące się do tej dziedziny. Na zakończenie sympozjum, od biorącego w Konferencji udział przedstawiciela Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, można było się dowiedzieć o aktualnej sytuacji społeczno-prawnej zaistniałej w pobliżu masztu w Gąbinie.

Większość uczestników Konferencji stanowili przedstawiciele dziedzin technicznych, praktycy energetyki i ochrony pracy. Ten też profil zainteresowania i przygotowania najczęściej ujawniał się w dyskusjach. W referacie otwierającym obrady Konferencji (A. Piłatowicz – Instytut Energetyki, Warszawa oraz M. Szuba – Politechnika Wrocławska – *Oddziaływania pól elektromagnetycznych 50 Hz na środowisko*) wskazano najważniejsze potrzeby badawcze odnoszące się do oddziaływania na organizmy pól o częstotliwościach sieciowych, zwrócono uwagę na złożoność takich badań, na niedostatki metodyczne badań dotychczas przeprowadzonych (zwłaszcza tych, które wykazują możliwość zagrożenia), wyróżniając jednak pełne zatroskania pytanie (znane mi już także z innego dokumentu) o stronę finansową. Wyraża się ono mianowicie w tym,